

Tabelle 2.7: Bestimmung von kumulierter Aktivität und Dosis nach dem Integrationsverfahren

Berechnung der kumulierten Aktivität:	$U_q = \int_{t_A}^{t_E} A_q(t) dt$
Durchführung der Integration mit Hilfe der Trapezformel:	$U_q = \frac{b}{2} \cdot \sum_i (M_{q,i} + M_{q,i+1}) \cdot (t_{i+1} - t_i)$
Dosisberechnung:	$H_p = c \cdot \sum_q SEE_{p,q} \cdot U_q$
Bezeichnungen:	
U_q	kumulierte Aktivität im Ganzkörper oder Organ q in Bq * s (Anzahl der Kernumwandlungen während des Zeitintervalls von t_A bis t_E)
t_A, t_E	Beginn bzw. Ende des Zeitraums, für den eine Dosis zu ermitteln ist
$A_q(t)$	Zeitverlauf der Aktivität im Ganzkörper oder Organ q in Bq
$M_{q,i}$	gemessene Aktivität im Organ q zum Zeitpunkt t_i in Bq
t_i	Zeitpunkte der Messung in Tagen
b	Umrechnungsfaktor: 86400 s/d
c	Umrechnungsfaktor: $1,6 \cdot 10^{-10} \text{Sv}/(\text{MeV/g})$
H_p	Teilkörperdosis im Zielorgan p in Sv (bzw. effektive Dosis)
$SEE_{p,q}$	Spezifische Effektive Energie in MeV/g im Zielorgan p (absorbierte Energie je Zerfall im Quellorgan q)